

Chương II

SỐ NGUYÊN

I - GIỚI THIỆU CHUNG

A. Mục tiêu của chương

Học xong chương này học sinh cần phải :

– Biết được sự cần thiết của các số nguyên âm trong thực tiễn và trong toán học.

– Biết phân biệt và so sánh các số nguyên (âm, dương và 0).

– Tìm được số đối và giá trị tuyệt đối của một số nguyên.

– Hiểu và vận dụng đúng : các quy tắc thực hiện các phép tính cộng, trừ, nhân các số nguyên (bao gồm hiểu và biết chuyển phép trừ sang phép cộng và ngược lại) ; các tính chất của các phép tính trong các tính toán không phức tạp ; các quy tắc chuyển vế, dấu ngoặc trong các biến đổi các biểu thức, đẳng thức.

– Thực hiện và tính toán đúng với dãy các phép tính các số nguyên trong các trường hợp đơn giản ;

– Hiểu được khái niệm bội, ước của một số nguyên ; biết tìm các bội, ước của một số nguyên.

B. Những nội dung chủ yếu của chương

Chương II gồm 29 tiết, trong đó có 6 tiết dành cho ôn tập và kiểm tra học kì I môn Toán (được bố trí theo Phân phối chương trình của Vụ Trung học phổ thông), còn lại 23 tiết được phân phối như sau :

§1. Làm quen với số nguyên âm	(1 tiết)
§2. Tập hợp các số nguyên	(1 tiết)
§3. Thứ tự trong tập hợp các số nguyên	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§4. Cộng hai số nguyên cùng dấu.	(1 tiết)
§5. Cộng hai số nguyên khác dấu.	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§6. Tính chất của phép cộng các số nguyên	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§7. Phép trừ hai số nguyên	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§8. Quy tắc dấu ngoặc	(1 tiết)
§9. Quy tắc chuyển vế	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§10. Nhân hai số nguyên khác dấu	(1 tiết)
§11. Nhân hai số nguyên cùng dấu	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§12. Tính chất của phép nhân	(1 tiết)
Luyện tập	(1 tiết)
§13. Bội và ước của một số nguyên	(1 tiết)
Ôn tập chương II	(2 tiết)
Kiểm tra chương II	(1 tiết)

C. Những vấn đề cần lưu ý khi dạy học chương II

1. Một số điểm thay đổi so với chương I SGK Đại số 7 (cải cách)

Về cấu tạo hình thức, chương này tương đương với chương I SGK Đại số 7 (cải cách). Tuy nhiên, về thực chất có nhiều điểm khác biệt cơ bản giữa hai chương. Đặc biệt trong SGK lần này tinh thần "giảm tải" được quan tâm đúng mức. Điều đó được thể hiện ở những điểm sau :

– Các kiến thức của chương I Đại số 7 (cải cách) được viết theo tinh thần của toán học hiện đại (đặt vấn đề xây dựng tập hợp các số nguyên \mathbf{Z} như là yêu cầu mở rộng vị nhóm cộng \mathbf{N} thành nhóm cộng \mathbf{Z} và tập hợp các số nguyên \mathbf{Z} được trình bày với cấu trúc của một vành) ; phương pháp suy diễn được sử dụng thường xuyên trong SGK và nhằm chú ý rèn luyện nhiều cho học sinh về khả năng tư duy trừu tượng, khả năng suy diễn logic.

– Các kiến thức của chương II SGK Toán 6 lần này được viết theo quan điểm "giảm lí thuyết kinh viện, tăng thực hành, gắn với thực tiễn" : Thông qua các ví dụ thực tiễn hoặc toán học để học sinh thấy được sự cần thiết phải mở rộng tập hợp \mathbf{N} ; sử dụng triệt để hình ảnh trực quan của trục số ; các phương pháp suy luận hợp lí trên cơ sở các thao tác tư duy tiền logic như mò mẫm, dự đoán, tương tự, khái quát hoá, đặc biệt hoá, ... được sử dụng nhiều trong SGK (phương pháp suy diễn logic sẽ được tăng dần ở các lớp trên) nhằm hướng đến việc hình thành và phát triển các phương pháp tự học, các năng lực nhận thức độc lập, các năng lực thực hành của học sinh.

– Tăng đáng kể thời lượng dành cho chương này.

• *Về lí thuyết* : không đòi hỏi học sinh phải phân biệt rõ sự khác nhau giữa các dấu "-" trong số âm, số đối và trong phép trừ ; không đưa vào công thức biểu diễn tổng quát giá trị tuyệt đối của số nguyên a :

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{nếu } a \geq 0 \\ -a, & \text{nếu } a < 0. \end{cases}$$

• *Về bài tập* : không yêu cầu học sinh làm các dạng bài tập chứng minh, các bài tập hoàn thiện lí thuyết. Hạn chế tối đa các bài tập chứa chữ.

2. Đặc điểm trình bày các nội dung của chương

a) Các nội dung của chương được trình bày theo các quan điểm :

– Xuất phát từ vốn hiểu biết về tập hợp các số tự nhiên, các phép tính với số tự nhiên và vốn sống thực tế của học sinh mà mở rộng dần cho học sinh hiểu và vận dụng được các số nguyên, các phép tính với số nguyên.

– Các kiến thức mới được hình thành gắn chặt với các tình huống thực tiễn hơn là một cấu trúc logic có sẵn. SGK chú trọng nhiều hơn đến ý nghĩa thực tiễn tiềm ẩn bên trong các khái niệm, quy tắc, công thức, nhằm hình thành và phát triển cho học sinh các năng lực vận dụng kiến thức đã học vào cuộc sống.

Chẳng hạn :

Việc mở rộng tập hợp các số tự nhiên thành tập hợp các số nguyên được giới thiệu theo cách : Trước hết, cho học sinh làm quen với các số nguyên âm thông qua các ví dụ thực tế. Sau đó, mở rộng tập hợp các số tự nhiên thành tập hợp các

số nguyên thông qua hình ảnh trục số (mở rộng tia số thành trục số), và cũng thông qua hình ảnh của trục số để dẫn đến khái niệm số đối, giá trị tuyệt đối của một số nguyên, so sánh các số nguyên. Các quy tắc cộng hai số nguyên cũng được dẫn dắt từ cách cộng hai số tự nhiên trên trục số.

b) Các nội dung được trình bày theo tinh thần :

Giảm thiểu việc đưa ra kiến thức mới một cách áp đặt dưới dạng "có sẵn", mà chú trọng nhiều hơn đến quá trình dẫn đến kiến thức mới ; tạo điều kiện thuận lợi cho học sinh tham gia tích cực vào quá trình hình thành kiến thức mới và tạo điều kiện cho giáo viên áp dụng các phương pháp dạy học tích cực.